IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: **Tooru HASEGAWA, et al.**

Serial No.: **Not Yet Assigned**

Filed: **March 8, 2002**

For: **TRAFFIC MONITORING METHOD AND TRAFFIC MONITORING SYSTEM**

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

March 8, 2002

Sir:

The benefit of the filing dates of the following prior foreign applications are hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

Japanese Appln. No. 2001-078712, filed March 19, 2001

In support of this claim, the requisite certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the applicants have complied with the requirements of 35 U.S.C. 119 and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of said certified copy.

In the event that any fees are due in connection with this paper, please charge our Deposit Account No. 01-2340.

Respectfully submitted,
ARMSTRONG, WESTERMAN & HATTORI, LLP

Mel R. Quintos
Reg. No. 31,898

Atty. Docket No.: 020256
Suite 1000, 1725 K Street, N.W.
Washington, D.C. 20006
Tel: (202) 659-2930
Fax: (202) 887-0357
MRQ/ll

日　本　国　特　許　庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application: ２００１年　３月１９日

出願番号
Application Number: 特願２００１－０７８７１２

出願人
Applicant(s): ケイディーディーアイ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

２００１年１１月１６日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造

出証番号　出証特２００１－３０９９９７５

【書類名】　特許願

【整理番号】　3795KDDI

【提出日】　平成13年 3月19日

【あて先】　特許庁長官殿

【国際特許分類】　H04L 12/00

【発明者】

【住所又は居所】　埼玉県上福岡市大原２－１－１５　株式会社ケイディディ研究所内

【氏名】　長谷川　亨

【発明者】

【住所又は居所】　埼玉県上福岡市大原２－１－１５　株式会社ケイディディ研究所内

【氏名】　阿野　茂浩

【発明者】

【住所又は居所】　埼玉県上福岡市大原２－１－１５　株式会社ケイディディ研究所内

【氏名】　中尾　康二

【発明者】

【住所又は居所】　埼玉県上福岡市大原２－１－１５　株式会社ケイディディ研究所内

【氏名】　加藤　聰彦

【特許出願人】

【識別番号】　000208891

【氏名又は名称】　株式会社ディーディーアイ

【代理人】

【識別番号】　100084870

【弁理士】

【氏名又は名称】　田中　香樹

【選任した代理人】

【識別番号】　100079289

【弁理士】

【氏名又は名称】　平木　道人

【手数料の表示】

【予納台帳番号】　058333

【納付金額】　21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】　明細書　1

【物件名】　図面　1

【物件名】　要約書　1

【プルーフの要否】　要

【書類名】　　明細書

【発明の名称】　トラヒック監視方法およびシステム

【特許請求の範囲】

【請求項１】　ネットワークの物理回線をタップしてトラヒックを解析する複数のアクティブモニタと、前記アクティブモニタの解析結果を収集するマネージャとを含むトラヒック監視システムにおいて、

前記マネージャは、

各アクティブモニタを管理する管理アプリケーションプログラムを自身にロードする手段と、

前記管理アプリケーションプログラムを実行する手段と、

前記アクティブモニタにトラヒック解析プログラムを配信する手段と、

前記アクティブモニタと通信する手段とを具備し、

前記各アクティブモニタは、

前記マネージャから配信されるトラヒック解析プログラムを自身にロードする手段と、

前記トラヒック解析プログラムを実行する手段と、

前記マネージャと通信する手段とを具備し、

前記各アクティブモニタは、前記マネージャからの要求に応答して、トラヒックの解析結果を前記通信手段を介してマネージャへ提供することを特徴とするトラヒック監視システム。

【請求項２】　前記マネージャが、前記管理アプリケーションプログラムをアンロードする手段を更に具備したことを特徴とする請求項１に記載のトラヒック監視システム。

【請求項３】　前記各アクティブモニタが、前記マネージャからの要求に応答して前記トラヒック解析プログラムアンロードする手段を更に具備したことを特徴とする請求項１または２に記載のトラヒック監視システム。

【請求項４】　ネットワークの物理回線をタップしてトラヒックを解析する複数のアクティブモニタと、前記アクティブモニタの解析結果を収集するマネージャとを含むトラヒック監視方法において、

前記マネージャが管理アプリケーションプログラムをロードし、かつ実行する手順と、

前記マネージャが、前記アクティブモニタに対してトラヒック解析プログラムのロードを要求する手順と、

前記アクティブモニタが、前記ロード要求に応答してトラヒック解析プログラムをロードし、かつ実行する手順と、

前記マネージャが、アクティブモニタに対して解析結果の収集を要求する手順と、

前記各アクティブモニタが、前記要求に応答して解析結果をマネージャへ提供する手順とを含むことを特徴とするトラヒック監視方法。

【請求項５】　前記マネージャが、アクティブモニタに対して前記トラヒック解析プログラムのアンロードを要求する手順と、

前記アクティブモニタが、前記アンロード要求に応答してトラヒック解析プログラムをアンロードする手順とを更に含むことを特徴とする請求項４に記載のトラヒック監視方法。

【請求項６】　前記マネージャが、自身の管理アプリケーションプログラムをアンロードする手順を更に含むことを特徴とする請求項５に記載のトラヒック監視方法。

【請求項７】　前記マネージャは、ネットワーク上での各アクティブモニタのトポロジー情報を保持し、前記各アクティブモニタから収集した解析結果と前記トポロジー情報とに基づいてトラヒックを管理することを特徴とする請求項４ないし６のいずれかに記載のトラヒック監視システム。

【請求項８】　各アクティブモニタで実行中のトラヒック解析プログラムの動作パラメータを変更する手順をさらに含むことを特徴とする請求項４ないし７のいずれかに記載のトラヒック監視システム。

【請求項９】　前記アクティブモニタは、前記トラヒック解析プログラムの制御下で、パケットおよびプロトコルを識別することを特徴とする請求項４ないし８のいずれかに記載のトラヒック監視システム。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、トラヒック監視方法およびシステムに係り、特に、ネットワークの物理回線をタップしてトラヒックを解析する複数のアクティブモニタと、前記アクティブモニタの解析結果を収集してトラヒックを管理するマネージャとを含むトラヒック監視方法およびシステムに関する。

【０００２】

【従来の技術】

インターネットなどのパケットネットワークにおいて、ネットワークの性能や信頼性を劣化させる輻輳や異常トラヒックなどの障害を検出し、その原因の推定する技術として、RMON (Remote network Monitoring) MIB(Management Information Base)やトラヒックモニタが利用されている。

(1) RMON MIB

RMOM MIBは、遠隔に設置したトラヒック測定用の機器(RMON)で取得したトラヒック情報を、管理装置であるマネージャが収集するネットワーク管理システムである。

【０００３】

RMONは物理回線をタップしてパケットを観測することにより、ネットワークを流れたパケット数、エラーパケット数、あるいはブロードキャスト数を測定し、この測定結果をRMON MIBとして蓄積する。RMONのMIBに蓄積されている観測結果は、SNMP (Simple Management Protocol)を介して、RMONからマネージャに転送可能である。

【０００４】

ネットワーク管理者あるいはネットワーク管理システムは、多数のRMONから取得したトラヒック情報に基づいてネットワークを管理できる。

(2)トラヒックモニタ

トラヒックモニタは、パケットネットワークの物理回線をタップしてパケットを観測し、観測したパケットやその一部であるヘッダを蓄積する。蓄積したパケット列は、後でオフラインで読み出すことが可能であり、プロトコル解析やパケ

ット数などのトラヒック量を計算できる。トラヒックモニタには、Sniffer等の製品やtcpdumpなどのパブリックドメインのソフトウェアが存在する。

【０００５】

ネットワーク管理者は、ネットワークの性能障害やDOS (Denial Of Service)などの異常トラヒックが発生すると、トラヒックモニタに蓄積したトラヒック情報を人手により解析して、性能障害や異常トラヒックが発生した経路や原因を推定する。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】

上記した従来技術には、以下のような決定があった。

【０００７】

(1)RMON MIBの欠点

RMON MIBでは、パケット数などのトラヒック量に関する情報しか取得できず、マネージャでは、個々の通信のパケットやプロトコルの解析が行えない。このため、RMON MIBの情報を取得しても、個々の通信のプロトコルの振る舞いや、ネットワークの輻輳に起因する性能障害は検出できない。

【０００８】

(2)トラヒックモニタの欠点

トラヒックモニタは、観測したパケットを単純に蓄積するだけなので、ディスクの容量以上のパケット列を蓄積できない。例えば、記憶容量が１００ＧＢのディスクでも、２．４Ｇbpsの回線をモニタすると、約３００秒しか蓄積できない。このため、長時間の観測が行えず、トラヒックモニタの観測結果をネットワーク管理に適用することは困難である。

【０００９】

また、トラヒックモニタには、RMON MIBのように観測結果をネットワークを介して転送する機能が無い。このため、多数のトラヒックモニタの観測結果をマネージャに収集できず、観測結果をネットワーク管理に適用できない。

【００１０】

さらに、トラヒックモニタでは、蓄積したパケットの解析が自動化されていな

いために、全てを人手で解析する必要がある。

【００１１】

(3)RMON MIBとトラヒックモニタに共通の欠点

RMONおよびトラヒックモニタのいずれでも、パケットの観測処理はハードウェアあるいはソフトウェアに組み込まれている。このため、新たな要求に応じたパケットの観測処理や解析処理を行なうためには、ソフトウェアやハードウェアを変更する必要がある。また、これらの処理をRMONやトラヒックモニタが実行している最中には変更できない。

【００１２】

本発明の目的は、上記した従来技術の課題を解決し、マネージャが各トラヒックモニタを所望の仕様で集中管理できるようにして、トラヒックモニタによるトラヒックの解析結果を、マネージャがネットワーク管理に有効利用できるようにしたトラヒック監視方法およびシステムを提供することにある。

【００１３】

【課題を解決するための手段】

上記した目的を達成するために、本発明は、ネットワークの物理回線をタップしてトラヒックを解析する複数のアクティブモニタと、前記アクティブモニタの解析結果を収集するマネージャとを含むトラヒック監視システムにおいて、マネージャが管理アプリケーションプログラムをロードし、かつ実行する手順と、マネージャがアクティブモニタに対してトラヒック解析プログラムのロードを要求する手順と、アクティブモニタが前記ロード要求に応答してトラヒック解析プログラムをロードし、かつ実行する手順と、マネージャがアクティブモニタに対して解析結果の収集を要求する手順と、アクティブモニタが前記要求に応答して解析結果をマネージャへ提供する手順とを含むことを特徴とする。

【００１４】

上記した特徴によれば、マネージャは各アクティブモニタに対して、所望のパケット解析プログラムを動的にロード・アンロードできるので、監視内容や監視方法に応じて最適なパケット解析プログラムあるいは最新のパケット解析プログラムを各アクティブモニタ上で実行させることができる。

【００１５】

さらに、マネージャに対しても管理アプリケーションプログラムを動的にロード・アンロードできるので、監視内容や監視方法に応じて最適な管理アプリケーションプログラムあるいは最新の管理アプリケーションプログラムをマネージャ上で実行させることができる。

【００１６】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明に係るトラヒックモニタの好ましい実施の形態について詳説する。

【００１７】

図１は、本発明のトラヒックモニタが適用されるネットワーク構成を示した図であり、物理回線のトラヒックを観測する複数のアクティブモニタ２と、このアクティブモニタ２による解析結果を収集してネットワークを管理するマネージャ１とを含む。

【００１８】

前記アクティブモニタ２は、ルータＲ１，Ｒ２，Ｒ３，Ｒ４を結ぶ各物理回線Ｌ１２，Ｌ２３，Ｌ３４，Ｌ１４をタップしてパケットやプロトコルを解析し、パケットやその一部であるヘッダを解析結果データベース（ＤＢ）に蓄積する。

【００１９】

前記各アクティブモニタ２は、従来のアクティブモニタが備える通常の機能（プラットホーム）に加えて、マネージャ１からダウンロードされるパケット解析プログラムＰ２をロードし、かつ実行する機能を有する。

【００２０】

マネージャ１には、管理アプリケーションプログラムＰ１が格納されたディスク装置３と、パケット解析プログラムＰ２が格納されたディスク装置４とが接続されている。

【００２１】

前記マネージャ１は、従来のマネージャが備える通常の機能に加えて、前記管理アプリケーションプログラムＰ１をロード、実行することで前記各アクティブ

モニタ２を管理する機能を有する。

【００２２】

図２は、前記マネージャ１およびアクティブモニタ２の主要部の構成を示したブロック図である。

【００２３】

マネージャ１は、前記ディスク装置３から動的にロードされる管理アプリケーションプログラムＰ１の格納部１ａとプラットホーム１ｂとから構成される。アクティブモニタ２は、前記ディスク装置４からマネージャ１を介して動的にロードされるパケット解析プログラムＰ２の格納部２ａとプラットホーム２ｂとから構成される。 前記管理アプリケーションプログラムＰ１およびパケット解析プログラムＰ２は、それぞれのプラットホーム１ｂ、２ｂ上で実行される。

【００２４】

前記マネージャ１および各アクティブモニタ２は、トラヒック監視システムとして、以下の５つの特徴的な機能を備える。

(1)アクティブモニタ２は、パケット解析プログラムＰ２をマネージャ１から動的にロードして実行する。

(2)マネージャ１は、管理アプリケーションプログラムＰ１をディスク装置３から動的にロードして実行する。

(3)マネージャ１は、各アクティブモニタ２のパケット解析プログラムＰ２を制御する。

(4)アクティブモニタ２は、パケット解析プログラムＰ２にパケットフィルタ機能を提供する。

(5)マネージャ１がネットワークのトポロジーを管理する。

【００２５】

以下、上記した各機能(1)～(5)について具体的に説明する。

【００２６】

(1)アクティブモニタ２は、パケットやプロトコルの解析プログラムＰ２をマネージャ１から動的にロードされ、かつ実行できるように、パケット解析プログラムＰ２の言語として、そのインタプリタ機能２３を用いて実行可能なJava等の

言語を使用する。

【００２７】

アクティブモニタ２のプラットホーム２ｂでは、インタプリタ機能２３が、Java等のバイトコード・インタプリタを用いてパケット解析プログラムＰ２を解釈・実行する。プログラム言語としては、前記Java以外にもTcl、Pascal、Smalltalk-80等を使用できる。

【００２８】

前記パケット解析プログラムＰ２の動的なロード、アンロードは、ロード・アンロード機能２２により、Java等のプログラムであるクラスファイルを、それぞれインタプリタ機能部２３へ入力、あるいはインタプリタ機能部２３から出力させることで実現される。

【００２９】

(2)マネージャ１は、各アクティブモニタ２を管理する管理アプリケーションプログラムＰ１を動的にロードされ、かつ実行できるように、管理アプリケーションプログラムＰ１の言語として、そのインタプリタ機能１３を用いて実行可能なJava等の言語を使用する。

【００３０】

マネージャ１のプラットホーム１ｂでも、インタプリタ機能１３が管理アプリケーションプログラムＰ１を解釈・実行し、ロード・アンロード機能１２が管理アプリケーションプログラムＰ１をロード、アンロードする。

【００３１】

(3)マネージャ１がアクティブモニタ２のパケット解析プログラムＰ２を制御できるように、マネージャ１およびアクティブモニタ２はそれぞれ、クライアントーサーバ型のRPC(Remote Procedure Call)通信におけるクライアントおよびサーバの役割を果たす。RPCは、「パケット解析プログラムＰ２のロードおよび開始」、「パケット解析プログラムＰ２の停止およびアンロード」、ならびに「解析結果の取得」の3つの機能を果たす。前記RPCはプラットホームのメッセージ通信機能１５、２５で実現される。

【００３２】

マネージャ１によるアクティブモニタ２の制御シーケンスを図３に示す。本実施形態では、ロードやアンロードなどの個々のRPCが、要求メッセージと応答メッセージとの組で実現される。また、メッセージの転送にはTCP/IPが使用される。

【００３３】

図３において、はじめにマネージャ１が、管理アプリケーションプログラムＰ１をディスク装置３から自身にロードして実行を開始する（Ｓ１）。マネージャ１の管理アプリケーションプログラムＰ１は、ディスク装置４に蓄積された所定のパケット解析プログラムＰ２を、メッセージ通信プロトコルを用いて各アクティブモニタ２へ転送する（Ｓ２）。

【００３４】

各アクティブモニタ２は、転送されたパケット解析プログラムＰ２を自身にロードして、実行を開始する（Ｓ３）。パケット解析プログラムＰ２の実行により得られた解析結果は解析結果ＤＢに蓄積される。

【００３５】

マネージャ１の管理アプリケーションプログラムＰ１が、メッセージ通信プロトコルを用いて、アクティブモニタ２に蓄積された解析結果の収集を所定のタイミングで要求（Ｓ４）すると、各アクティブモニタ２はこれに応答して、前記解析結果ＤＢに蓄積した解析結果をマネージャ１へ提供する（Ｓ５）。

【００３６】

マネージャ１は、前記解析結果の収集が完了すると、メッセージ通信プロトコルを用いて、パケット解析プログラムＰ２の停止・アンロードをアクティブモニタ２に対して要求する（Ｓ６）。アクティブモニタ２は、この要求に応答してパケット解析プログラムＰ２を停止してアンロードし、応答メッセージを出力する（Ｓ７）。

【００３７】

マネージャ１は、アクティブモニタ２からの応答メッセージを検知すると、管理アプリケーションプログラムＰ１を停止させて、これをアンロードする（Ｓ８）。

【００３８】

(4)物理回線をタップして観測されたパケットやプロトコルをパケット解析プログラムＰ２が解析できるように、アクティブモニタ２のプラットホーム２ｂでは、パケット自身・フィルタ機能１６が、API (Application Program Interface)としてパケットの受信機能とパケットフィルタ機能とを提供する。

【００３９】

パケット受信機能は、設定されたパケットフィルタ条件に合致するパケットが観測されると、これをパケット解析プログラムＰ２に通知する。パケットフィルタ機能は、観察対象のパケットを選別するためのパラメータとして、発信IPアドレス、受信IPアドレス、送信ポート番号、受信ポート番号を設定できる。

【００４０】

(5)マネージャは、プラットホーム１ｂのトポロジー監視機能１４において、分散配置されたアクティブモニタ２のアドレスや位置を含むトポロジー情報を管理する。さらに、マネージャ１上の管理アプリケーションプログラムＰ１に対して、トポロジー情報をAPIとして提供する。これにより、マネージャ１の管理アプリケーションプログラムＰ１は、アクティブモニタ２の解析結果とネットワークのトポロジー情報とを組み合わせて、ネットワーク全体の性能を解析することが可能になる。

【００４１】

トポロジー情報では、図４に示したように、アクティブモニタ２により監視されるネットワークが、ルータを頂点とするグラフで代表される。ルータ間のリンクは、その向きに関する情報を含む有向辺で表現される。図4のトポロジー情報は、図５に示した形式で管理される。

【００４２】

本実施形態では、1台のアクティブモニタ２が複数の物理回線をタップ可能なので、ルータ間の一方向の物理回線は、アクティブモニタの識別子(IPアドレス)とアクティブモニタ内で一意なリンク識別子との組み合わせて識別される。また、ルータ間の他方向の物理回線は、発側および着側の各ルータのIPアドレスで表現される。

【００４３】

上記したように、本実施形態によれば、マネージャ１が各アクティブモニタ２に対して、パケット解析プログラムＰ２を動的にロード・アンロードできるので、監視内容や監視方法に応じて最適なパケット解析プログラムあるいは最新のパケット解析プログラムを、各アクティブモニタ２上で簡単に実行させることができる。

【００４４】

また、本実施形態によれば、マネージャ１に対しても管理アプリケーションプログラムＰ１を動的にロード・アンロードできるので、監視内容や監視方法に応じて最適な管理アプリケーションプログラムＰ１あるいは最新の管理アプリケーションプログラムＰ１を、マネージャ１上で簡単に実行させることができる。

【００４５】

さらに、本実施形態によれば、マネージャ１が各アクティブモニタ２から、所望のタイミングで解析結果を収集できるので、各アクティブモニタ２には、データを多量に蓄積するための大容量の記憶手段が不要になる。

【００４６】

【発明の効果】

本発明によれば、以下のような効果が達成される。

(1)マネージャが各アクティブモニタに対して、パケット解析プログラムを動的にロード・アンロードできるので、監視内容や監視方法に応じて最適なパケット解析プログラムあるいは最新のパケット解析プログラムを、各アクティブモニタ上で簡単に実行させることができる。

(2)マネージャに対しても管理アプリケーションプログラムＰ１を動的にロード・アンロードできるので、監視内容や監視方法に応じて最適な管理アプリケーションプログラムあるいは最新の管理アプリケーションプログラムを、マネージャ上で簡単に実行させることができる。

(3)マネージャが各アクティブモニタから、所望のタイミングで解析結果を収集できるので、各アクティブモニタには、データを多量に蓄積するための大容量の記憶手段が不要になる。

【図面の簡単な説明】

【図１】　本発明のトラヒックモニタが適用されるネットワーク構成を示した図である。

【図２】　マネージャおよびアクティブモニタの主要部の構成を示したブロック図である。

【図３】　マネージャによるアクティブモニタの制御シーケンスを示した図である。

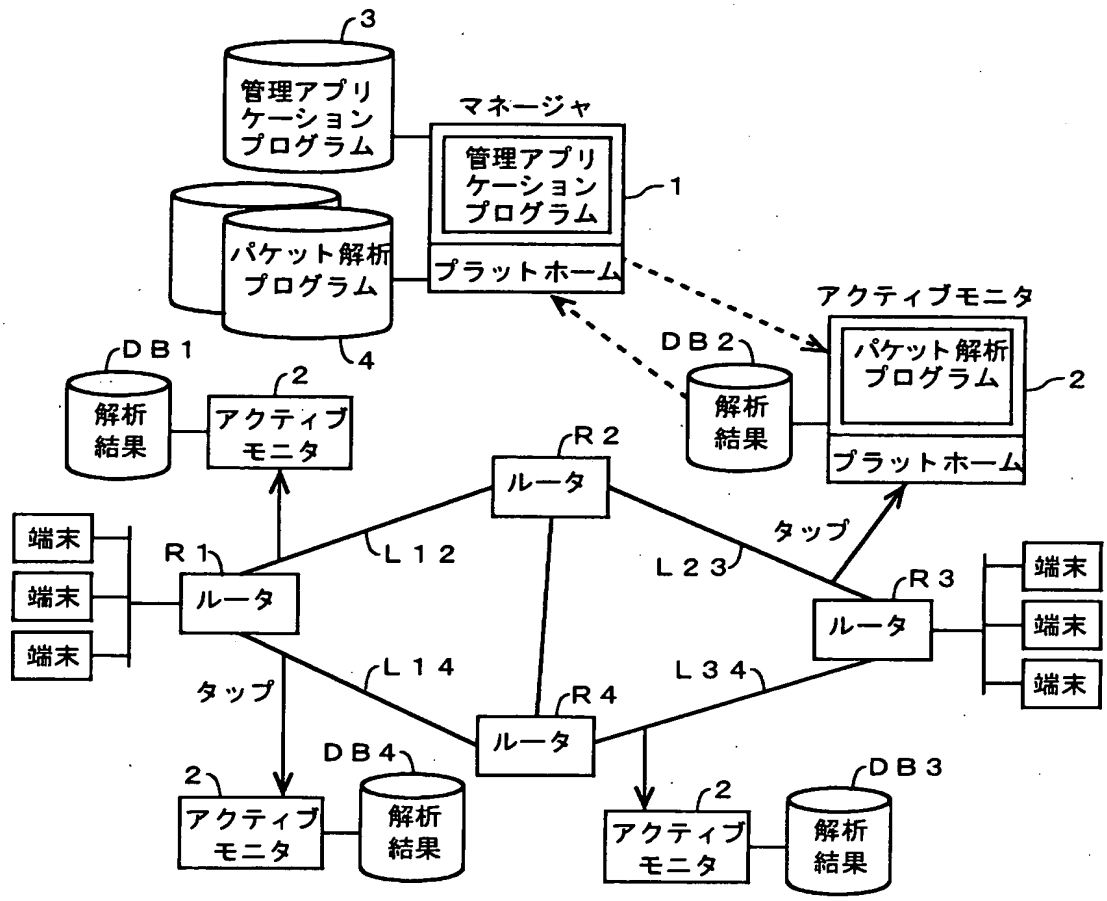
【図４】　トポロジー情報の一例を示した図である。

【図５】　トポロジー情報の管理方法を示した図である。

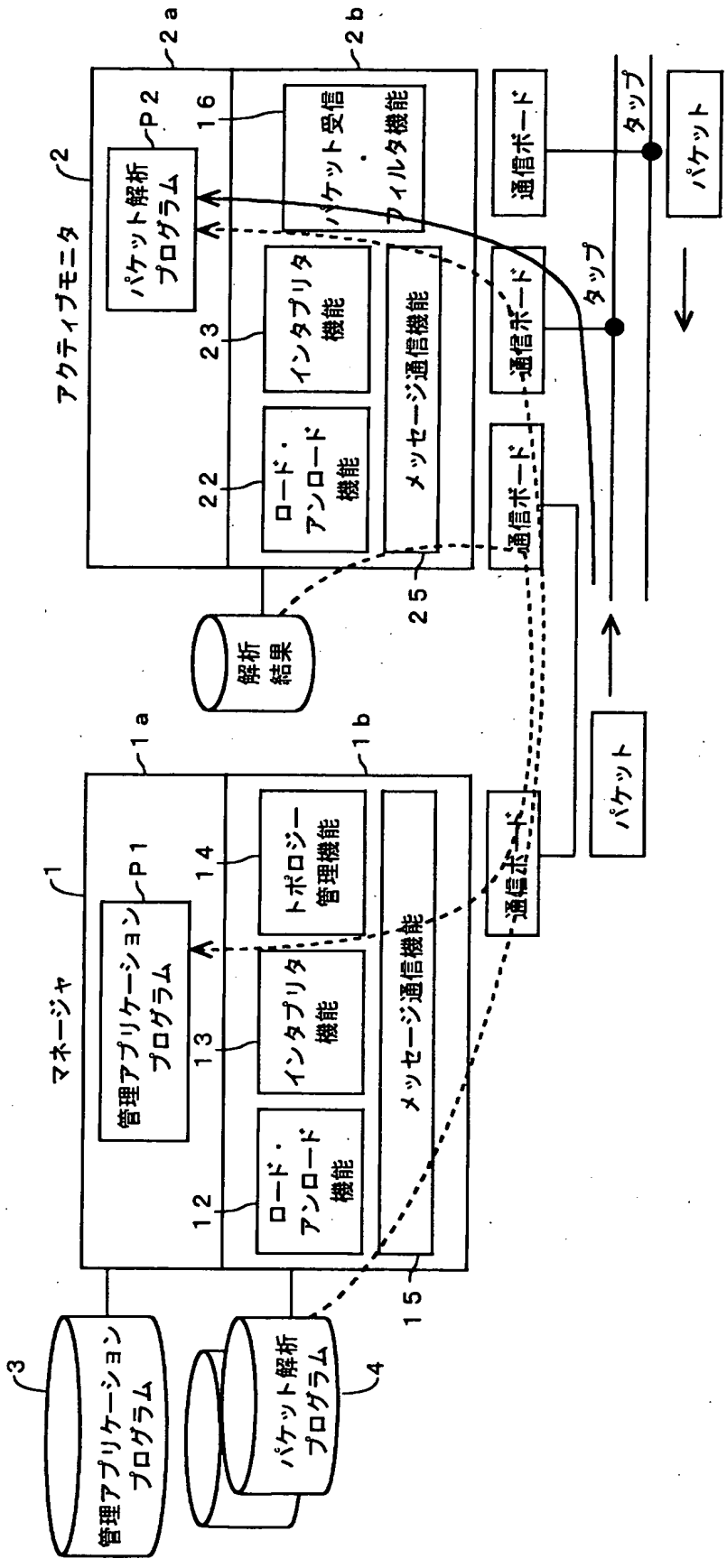
【符号の説明】　１…マネージャ，２…アクティブモニタ，３，４…ディスク装置，１１…管理アプリケーションプログラム，１２，２２…ロード・アンロード機能，１３，２３…インタプリタ機能，２１…パケット解析プログラム

【書類名】　　図面

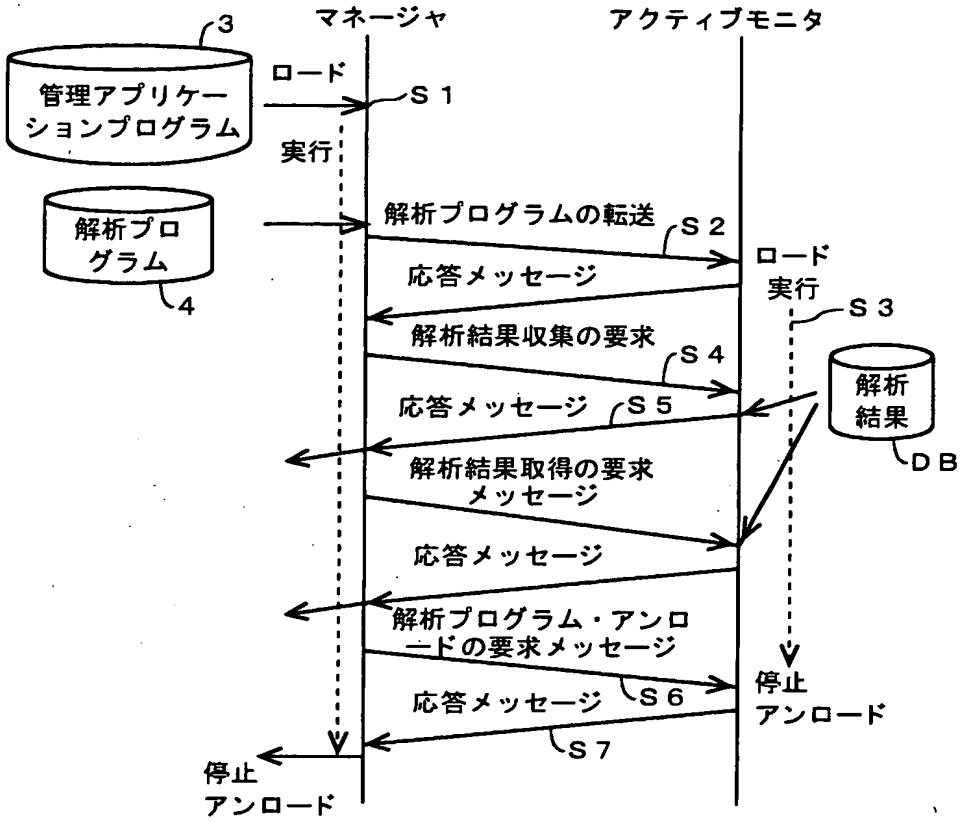
【図１】


3
管理アプリケーションプログラム
マネージャ
管理アプリケーションプログラム
1
パケット解析プログラム
プラットホーム
4
アクティブモニタ
DB1
DB2
パケット解析プログラム
2
解析結果
2
アクティブモニタ
解析結果
プラットホーム
R2
ルータ
端末
端末
端末
R1
ルータ
L12
L23
タップ
R3
ルータ
端末
端末
端末
タップ
L14
L34
R4
ルータ
DB4
DB3
2
アクティブモニタ
解析結果
2
アクティブモニタ
解析結果

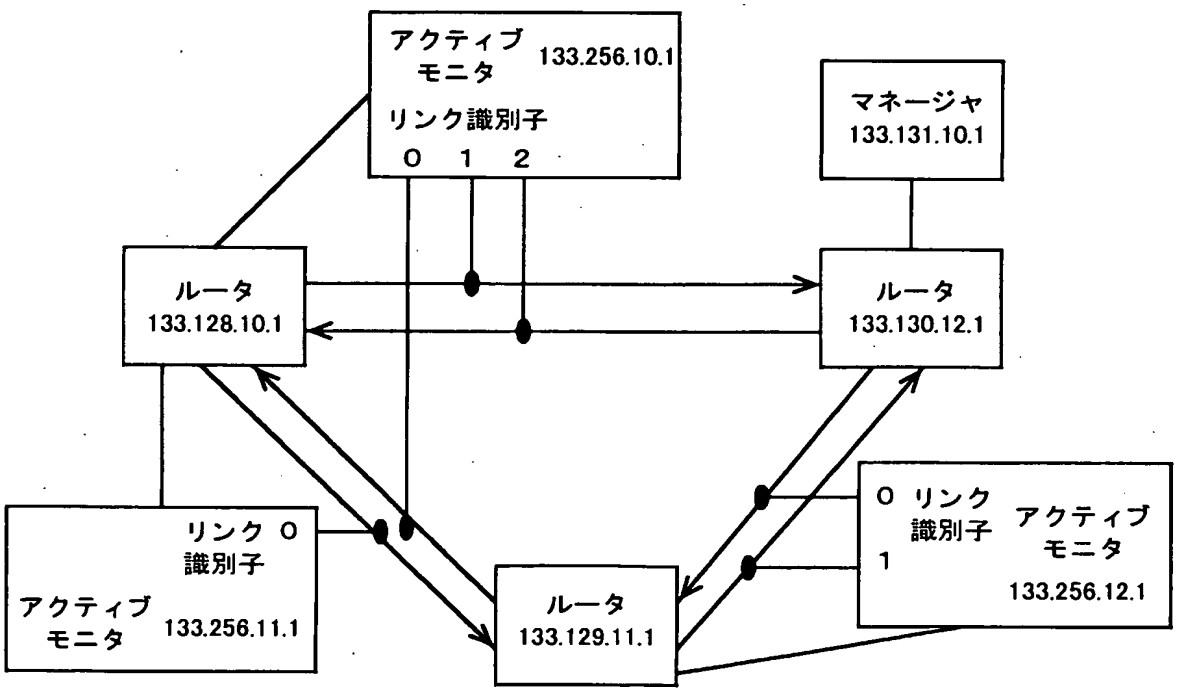
【図２】


2a
2b
2
アクティブモニタ
P2
パケット解析プログラム
16
パケット受信・フィルタ機能
23
インタプリタ機能
メッセージ通信機能
22
ロード・アンロード機能
25
解析結果
通信ボード
通信ボード
通信ボード
タップ
タップ
パケット
パケット
1a
1b
1
マネージャ
P1
管理アプリケーションプログラム
14
トポロジー管理機能
13
インタプリタ機能
メッセージ通信機能
12
ロード・アンロード機能
15
通信ボード
3
管理アプリケーションプログラム
4
パケット解析プログラム

【図３】


マネージャ
アクティブモニタ
3
管理アプリケーションプログラム
ロード
S１
実行
解析プログラム
4
解析プログラムの転送
S２
ロード
実行
応答メッセージ
S３
解析結果収集の要求
S４
解析結果
DB
応答メッセージ
S５
解析結果取得の要求メッセージ
応答メッセージ
解析プログラム・アンロードの要求メッセージ
停止
アンロード
S６
応答メッセージ
S７
停止
アンロード

【図４】


アクティブモニタ
133.256.10.1
リンク識別子
0 1 2
マネージャ
133.131.10.1
ルータ
133.128.10.1
ルータ
133.130.12.1
リンク 0
識別子
アクティブモニタ
133.256.11.1
ルータ
133.129.11.1
0 リンク
識別子
1
アクティブモニタ
133.256.12.1

【図５】

アクティブモニタのＩＰアドレス	リンク識別子	発ルータのＩＰアドレス	着ルータのＩＰアドレス
133.256.10.1	0	133.129.11.1	133.128.10.1
133.256.10.1	1	133.128.10.1	133.130.12.1
133.256.10.1	2	133.130.12.1	133.128.10.1
133.256.11.1	0	133.128.10.1	133.129.11.1
133.256.12.1	0	133.130.12.1	133.129.11.1
133.256.12.1	1	133.129.11.1	133.130.12.1

【書類名】　　要約書

【要約】

【課題】　マネージャが各トラヒックモニタを所望の仕様で集中管理できるようにして、トラヒックモニタによるトラヒックの解析結果を、マネージャがネットワーク管理に有効利用できるようにしたトラヒック監視システムを提供する。

【解決手段】　マネージャ１が管理アプリケーションプログラムを自身にロードして実行する（Ｓ１）。マネージャ１が管理アプリケーションプログラムを各アクティブモニタ２へ転送して実行させる（Ｓ２，Ｓ３）。アクティブモニタ２がマネージャ１の要求（Ｓ４）に応答して解析結果を提供する（Ｓ５）。アクティブモニタ２がマネージャ１からの要求（Ｓ６）に応答してパケット解析プログラムを停止し、かつアンロードする。マネージャ１は、解析結果の収集後に管理アプリケーションプログラムを停止させて、これをアンロードする（Ｓ８）。

【選択図】　　図３

出　願　人　履　歴　情　報

識別番号　　〔０００２０８８９１〕

１．変更年月日　　２０００年１０月　５日
［変更理由］　名称変更
住　所　東京都千代田区一番町８番地
氏　名　株式会社ディーディーアイ

２．変更年月日　　２００１年　４月　２日
［変更理由］　名称変更
住　所　東京都新宿区西新宿二丁目３番２号
氏　名　ケイディーディーアイ株式会社